

DESPLIEGUE DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Sara Gómez Martín, Francisco Santos Ollala y Pilar Castelaode Simón, Técnico de
Calidad

Universidad Politécnica de Madrid

La Universidad Politécnica de Madrid (UPM) apuesta firmemente por la Implantación de un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en todos sus Títulos y Estructuras. Para ello, ha diseñado un modelo general, que ha sido adaptado a las realidades específicas de sus Centros, encontrándose éstos en diferentes grados de implantación del proceso.

Con este SGIC, la UPM se asegura el cumplimiento de los requisitos establecidos en los distintos Programas de Calidad: Seguimiento Externo, Renovación de la Acreditación, Acreditaciones Internacionales, etc. El eje fundamental de estos SGIC son los títulos oficiales, para los que es indispensable realizar un Seguimiento de la Implantación y desarrollo de los mismos. Para garantizar esto último, la UPM ha desarrollado una herramienta informática (GAUSS) que facilita a los implicados en el Seguimiento Interno de los títulos la elaboración de las Guías de Aprendizaje y todos los Informes de Seguimiento (Informe de Asignatura, de Semestre y de Titulación). El resto de procedimientos del SGIC dan soporte y ayudan a plantear la estrategia que asegure el mejor desarrollo de nuestra oferta académica y de nuestros servicios con la consecuente satisfacción de los agentes implicados. La implantación de SGIC ha supuesto un cambio en los métodos docentes aplicados por el profesorado, y de evaluación de las competencias y conocimientos de nuestros estudiantes.

I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Politécnica de Madrid (en adelante UPM) es una Universidad Pública con Centros de más de 200 años de historia. Dispone de 18 Centros docentes donde se imparten 45 Grados Oficiales, más de 80 Másteres Oficiales y más de 40 programas de Doctorado. En total, cuenta con casi 40000 alumnos matriculados en títulos oficiales.

II. MÉTODO

A) EL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DE LA UPM

Cada Centro de la UPM tiene por propósito la implantación de un Sistema de Calidad completo e integral. Para su diseño e implantación la universidad se ha basado en el **Programa AUDIT de la ANECA**.

En la **primera convocatoria de AUDIT** en 2008, para la **Certificación del Diseño del Sistema de garantía Interna de Calidad (SGIC)**, cuatro Centros de la UPM obtuvieron la Certificación con el **SGIC-UPM 0.0.** compuesto por 72 procesos. Esta versión se simplificó hasta llegar a una segunda: **SGIC-UPM 1.0.**, compuesta por 38, utilizada por el resto de Centros, para el diseño de su SGIC, **Certificado positivamente por la ANECA en 2010** (<http://moodle.upm.es/calidad/>)

Con vistas a la **Certificación de la implantación** de los SGIC por ANECA, se inició la segunda revisión que ha dado como resultado el **SGIC-UPM 2.0.** compuesto de 22 procesos, que responden más fielmente a la realidad de cada Centro y su interrelación con los Servicios Centrales.

Figura 1: Mapa de Procesos del SGIC 2.0

Para la **convocatoria Piloto de Certificación de la Implantación** de 2012, se decidió participar con dos Centros: La Escuela Técnica Superior de Edificación (ETSE) y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII).

Las mayores dificultades para cumplir con los requisitos de AUDIT son:

- 1.- la **información pública y rendición de cuentas** y
- 2.- el **diferente grado de implantación** del Sistema en las Titulaciones de Grado y Master.

En cuanto a los Puntos Fuertes, de participar en este proceso destacan:

- 1.- Impulsa la **mejora continua** en el Centro y

2.- Facilita la **implicación del personal** en éste y sucesivos procesos “de calidad”.

3.- La **competencia interna** que genera en la universidad supone un aliciente para el resto de Centros.

La UPM se encuentra actualmente realizando una serie de Pre-auditorías en todos los Centros con el objetivo de asegurar que la implantación del SGIC se está realizando correctamente y analizando la posibilidad de presentar un conjunto de Centros en la Convocatoria abierta de Certificación de la implantación del SGIC según el Programa AUDIT de la ANECA.

B) EL PROCESO DE SEGUIMIENTO INTERNO DE LAS TITULACIONES

El **proceso de Seguimiento de los Títulos Oficiales de la UPM** ha sido concebido como la forma de garantizar la calidad de los títulos oficiales. **El conjunto de procesos del SGIC, se relacionan directamente en torno a él, constituyendo un todo, inmerso en el ciclo PDCA.**

Figura 2: Ciclo PDCA

Así, el proceso de Seguimiento de los Títulos Oficiales de la UPM, se plantea acorde al siguiente esquema.

Figura 3: Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales

El Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales se compone de los siguientes “subprocesos”:

Planificación

1. **Guías de Aprendizaje:** En ella se incluye la información relevante sobre los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes, los sistemas de evaluación de la asignatura, y los contenidos, la bibliografía, el cronograma y los datos generales de la asignatura, según se recoge en las Memorias Verificadas de los Planes de Estudios respectivos.

Seguimiento

2. **Informe de Asignatura:** El Coordinador de la asignatura, a la vista de los resultados del desarrollo de la asignatura introduce sus valoraciones sobre la carga de trabajo de los alumnos, las mejoras implantadas, la evaluación, el desarrollo de la asignatura y los

resultados, la coordinación con otras asignaturas y realiza las propuestas de mejora para el siguiente curso.

3. **Informe de Semestre:** El presidente de la Comisión de Coordinación de cada semestre introduce las valoraciones efectuadas por la Comisión, a la vista de los resultados de las asignaturas impartidas en el semestre y las reflexiones vertidas por los anteriores agentes participantes en el proceso, en referencia al desarrollo de la docencia, la coordinación horizontal y vertical entre asignaturas y emite las propuestas de mejora que considere oportunas para el próximo curso.
4. **Informe de Titulación:** En este informe, salida última del proceso, el Jefe de Estudios refleja:
 - El análisis del desarrollo de la titulación durante ese año.
 - Las desviaciones sobre lo previsto en el proceso de implantación del título.
 - Información sobre el rendimiento académico en las distintas asignaturas de la titulación en los últimos años académicos.
 - Progreso académico de cada cohorte de estudiantes de nuevo ingreso.
 - Análisis, curso a curso, de los Indicadores de Seguimiento (cobertura, rendimiento, abandono, eficiencia y graduación) y de las Tasas de Resultados Académicos (eficiencia, éxito y absentismo).
 - **Mejoras detectadas:** Propuestas de actuación que considere necesarias para mejorar las tasas previstas en las memorias verificadas de los títulos.

C) PLATAFORMA GAUSS

La plataforma GAUSS ha sido concebida para ayudar a los usuarios (en potencia unos 6000) en la elaboración y registro de las evidencias asociadas a los procesos del SGIC, así como la publicación de dichas evidencias

Figura 4: Esquema de desarrollo de GAUSS

En todo momento, el principal objetivo ha sido que la plataforma GAUSS fuera de uso sencillo e intuitivo para el usuario. Para conseguirlo, se ha aplicado el proceso de Desarrollo Centrado en el Usuario que define el estándar ISO 9241-210:2010.

Al comienzo, se realizó una especificación inicial del contexto de uso del sistema, caracterizando a los usuarios del mismo, identificando las tareas, necesidades, objetivos, expectativas, motivaciones de los mismos y analizando el entorno real de ejecución.

Una vez identificados todos estos aspectos se comenzó el diseño y la implementación de la plataforma. Combinando artefactos y prácticas de SCRUM y XP, principalmente, se llevó a cabo un desarrollo iterativo incremental.

En las primeras iteraciones se prestó más atención al diseño del concepto del producto. En iteraciones posteriores se desarrollaron prototipos de alta fidelidad, evaluados por usuarios reales. Finalmente, los prototipos fueron evolucionando al producto final basado en tecnologías web estándar (HTML, CSS, JavaScript, PHP, Bootstrap, JQuery, etc), pues el objetivo es que el sistema funcione en cualquier sistema operativo y navegador actual.

El equipo de desarrollo está compuesto por un grupo multidisciplinar de personas formado por personal vinculado a la Universidad (PAS y PDI), bajo la coordinación de un Director de Proyecto.

Cada una de las etapas del proceso de Seguimiento Interno de los Títulos Oficiales tiene sus particularidades:

Figura 5: Flujo de trabajo en GAUSS

Figura 6: Aspecto de la plataforma GAUSS

III. RESULTADOS: IMPACTO EN LA UPM

La plataforma GAUSS lleva en marcha desde el curso 2013-2014. En los dos cursos de utilización de la plataforma se han obtenido avances inmediatos.

AVANCES OBTENIDOS EN LA COORDINACIÓN HORIZONTAL DE LOS TÍTULOS

- **Constitución de las comisiones y puesta en funcionamiento de las mismas.**
- **Comparación con los demás y nivelación de las tasas de resultados.**
- **Contagio de buenas prácticas.**
- **Aspectos críticos en la coordinación semestral**

Los dos aspectos más destacados por los alumnos como problemas de coordinación son:

- Programación de las pruebas parciales de evaluación.
- Exceso de carga de trabajo por encima del creditaje ECTS.

AVANCES OBTENIDOS EN LA COORDINACIÓN VERTICAL DE LOS TÍTULOS

Para la coordinación vertical las soluciones son más lentas, pues el contacto entre los profesores es menos cercano. Los principales problemas consisten básicamente en

- **Carencias con las que se comienzan y se acaban las asignaturas.**
- **Solape de contenidos.**

INTEGRACIÓN DE LOS PROFESORES EN LA GESTIÓN DEL TÍTULO Y MEJORA EN LA TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

El uso de la plataforma ayuda a formar (o despertar) en profesores antiguos y noveles aspectos tales como:

- **Enfoque competencial.**
- **Descubrimiento de la posibilidad de modificación de la memoria.**
- **Cumplimiento de la normativa de evaluación.**
- **Incorporación al sistema de las titulaciones de postgrado.**

ACELERACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

El fruto principal de las reflexiones que se incorporan al informe de asignatura es el empuje que se provoca en el proceso de adopción de decisiones por parte de los órganos colegiados:

- **Adaptaciones del Cronograma**
- **Modificación en la distribución de contenidos.**
- **Creación, extinción y modificación de asignaturas optativas.**

- **Cambios en el Plan de Estudios por asuntos relativos a la coordinación vertical.**
- **Modificación de las competencias formadas en cada asignatura.**

IV. CONCLUSIONES

- La acreditación institucional exige controlar sistemáticamente los procesos cuyos resultados son evaluados en la acreditación de titulaciones.
- El proceso de seguimiento de titulaciones desarrollado en la UPM constituye uno de los procesos fundamentales para el sistema.
- El desarrollo de una herramienta informática integral (GAUSS) con medios propios ofrece ventajas de versatilidad y personalización indiscutibles.
- Las mejoras alcanzadas hasta el momento permiten concluir que la utilización de un soporte instrumental integrado facilita la implementación de los procesos académicos.

V. REFERENCIAS

- “Herramientas para el Diagnóstico en la implantación de Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la formación universitaria” (PROGRAMA AUDIT. ANECA V. 1.0-06/07/07)
- <http://moodle.upm.es/calidad/>